



وزارت نیرو

شرکت سهامی آب منطقه ای مازندران
مدیریت مطالعات پایه منابع آب



گزارش وضعیت منابع آب استان مازندران «دی-۱۴۰۲»



تدوین : دفتر مطالعات پایه منابع آب



تاریخ تهیه : بهمن ۱۴۰۲

◀ بررسی وضعیت منابع آب سطحی

الف : دی ماه

متوسط بارندگی ماهانه حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۴۰ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۱۰۴۶ میلیون مترمکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۲۰ درصد کاهش، ۸۷ درصد افزایش و ۲۰ درصد کاهش داشته است.

برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۱۳۹ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۰ درصد کاهش، ۵۳ درصد افزایش و ۲۴ درصد کاهش داشته است.

ب : سال آبی (مهر الی دی)

میزان بارندگی تجمعی حوضه آبریز رودخانه‌های استان مازندران ۲۷۷ میلی‌متر و حجم ریزش معادل آن ۷۲۲۴ میلیون متر مکعب که در مقایسه با ماه مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۵ درصد افزایش ، ۶۱ درصد افزایش و ۳ درصد افزایش داشته است.

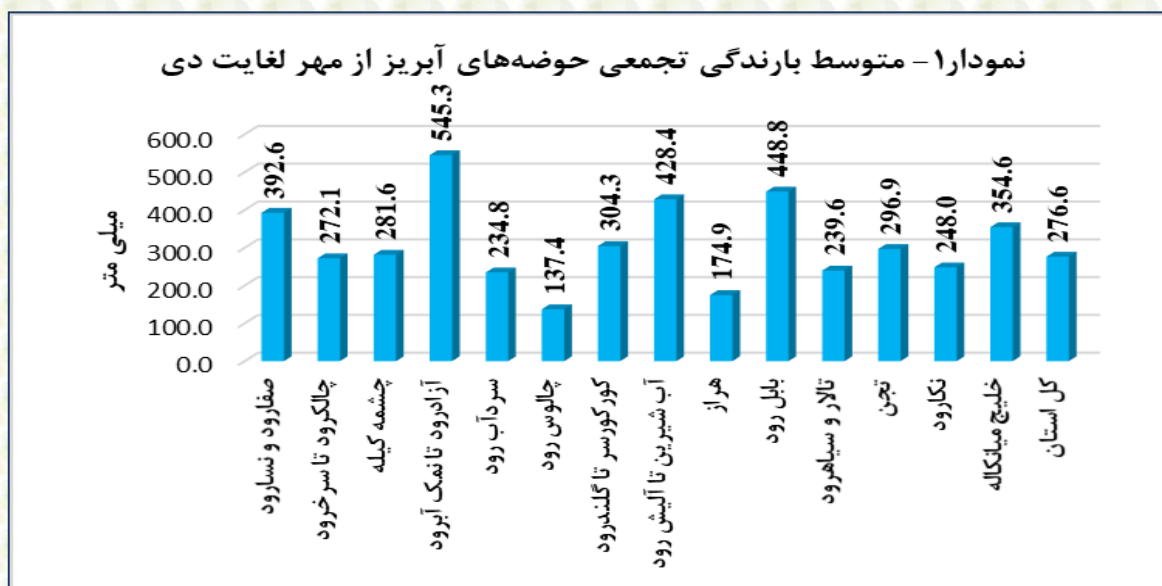
برآورد حجم آبدهی ۱۲ رودخانه مهم استان ۶۱۹ میلیون مترمکعب می‌باشد که مقایسه آن با مدت مشابه دو سال گذشته، سال گذشته و دوره شاخص آماری به ترتیب ۱۳ درصد کاهش، ۴۴ درصد افزایش، ۲۱ درصد کاهش داشته است.

جدول ۱: متوسط بارندگی به تفکیک حوضه آبریز در ماه دی

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
صفا رود و نسا رود	۸۰.۱	۳۴.۲	۸۳.۵	۷۴.۲	۴	۱۴۴	۱۳
چالک رود تا سرخرود	۷۲.۲	۳۴.۲	۶۵.۰	۶۴.۷	-۱۰	۹۰	۰
چشمه کیله	۹۰.۲	۴۵.۴	۷۵.۲	۵۷.۶	-۱۷	۶۵	۳۰
آزاد رود تا نمک آبرود	۹۵.۶	۷۳.۸	۹۵.۰	۸۸.۰	-۱	۲۹	۸
سردآب رود	۵۰.۷	۲۸.۴	۳۷.۱	۵۰.۳	-۲۷	۳۱	-۲۶
چالوس رود	۵۲.۸	۱۵.۱	۲۰.۳	۳۳.۹	-۶۲	۳۴	-۴۰
کورکور سر تا گلندرود	۴۴.۸	۳۷.۲	۳۸.۹	۴۵.۶	-۱۳	۵	-۱۵
آب شیرین تا آلیش رود	۳۵.۰	۴۰.۶	۴۴.۵	۵۷.۰	۲۷	۱۰	-۲۲
هراز	۳۷.۳	۱۷.۳	۲۲.۱	۴۱.۹	-۴۱	۲۷	-۴۷
بابل رود	۵۵.۴	۲۸.۷	۵۲.۷	۶۱.۴	-۵	۸۴	-۱۴
تالار و سیاهرود	۵۷.۹	۱۹.۸	۳۳.۵	۵۰.۹	-۴۲	۷۰	-۳۴
تجن	۴۵.۴	۱۰.۰	۴۳.۵	۵۰.۰	-۴	۳۳۵	-۱۳
نکارود	۴۲.۷	۹.۹	۳۵.۱	۴۶.۲	-۱۸	۲۵۳	-۲۴
خلیج میانکاله	۴۱.۹	۱۲.۲	۴۷.۳	۵۰.۶	۱۳	۲۸۶	-۶
کل استان	۴۹.۹	۲۱.۴	۴۰.۰	۵۰.۰	-۲۰	۸۷	-۲۰

جدول ۲: متوسط بارندگی تجمعی حوضه‌های آبریز از مهر لغایت دی

حوضه آبریز	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به			
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
صفارود و نسا رود	۶۸۶.۱	۳۲۰.۳	۳۹۲.۶	۵۰۸.۲	-۴۳	۲۳	-۲۳
چالکروود تا سرخرود	۴۵۰.۴	۲۱۴.۷	۲۷۲.۱	۳۹۳.۸	-۴۰	۲۷	-۳۱
چشمه کیله	۳۹۳.۲	۲۴۲.۱	۲۸۱.۶	۳۴۵.۷	-۲۸	۱۶	-۱۹
آزاد رود تا نمک آبرود	۶۱۷.۷	۴۹۱.۱	۵۴۵.۳	۵۶۰.۸	-۱۲	۱۱	-۳
سردآب رود	۲۸۷.۶	۱۷۹.۴	۲۳۴.۸	۳۰۴.۲	-۱۸	۳۱	-۲۳
چالوس رود	۲۰۸.۶	۶۳.۰	۱۳۷.۴	۱۸۰.۶	-۳۴	۱۱۸	-۲۴
کورکورسر تا گلندرود	۳۱۴.۴	۲۱۲.۷	۳۰۴.۳	۲۹۴.۵	-۳	۴۳	۳
آب شیرین تا آیش رود	۳۲۷.۹	۲۷۶.۸	۴۲۸.۴	۳۴۱.۲	۳۱	۵۵	۲۶
هراز	۱۷۰.۱	۱۰۶.۳	۱۷۴.۹	۲۰۳.۵	۳	۶۵	-۱۴
بابل رود	۳۱۲.۴	۲۵۸.۱	۴۴۸.۸	۳۳۷.۳	۴۴	۷۴	۳۳
تالار و سیاهرود	۲۷۱.۱	۱۵۱.۵	۲۳۹.۶	۲۵۵.۴	-۱۲	۵۸	-۶
تجن	۲۴۷.۲	۱۴۷.۸	۲۹۶.۹	۲۵۳.۷	۲۰	۱۰۱	۱۷
نکارود	۱۹۸.۰	۱۴۵.۸	۲۴۸.۰	۲۲۸.۸	۲۵	۷۰	۸
خلیج میانکاله	۲۰۵.۱	۲۱۰.۷	۳۵۴.۶	۲۷۲.۰	۷۳	۶۸	۳۰
کل استان	۲۶۳.۵	۱۷۲.۰	۲۷۶.۶	۲۶۹.۰	۵	۶۱	۳



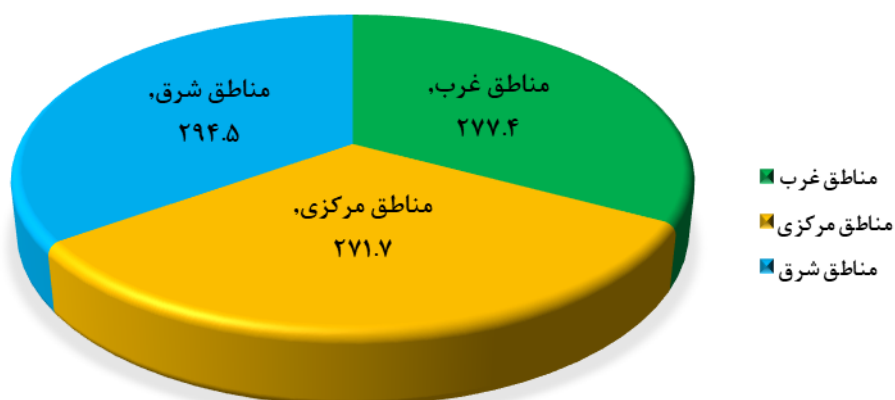
جدول ۳: متوسط بارندگی استان در ماه دی (منطقه ۳)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
-۴	۴۲	-۲۲	۵۲.۶	۵۰.۵	۳۵.۶	۶۴.۸	مناطق غرب
-۲۸	۹۴	-۲۲	۴۹.۴	۳۵.۷	۱۸.۴	۴۵.۹	مناطق مرکزی
-۱۶	۲۶۹	-۵	۴۸.۱	۴۰.۴	۱۰.۹	۴۲.۳	مناطق شرق
-۲۰	۸۷	-۲۰	۵۰.۰	۴۰.۰	۲۱.۴	۴۹.۹	کل استان

جدول ۴: متوسط بارندگی تجمعی استان از مهر لغایت دی (منطقه ۳)

درصد تغییرات سال جاری نسبت به			متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				حوضه آبریز
درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	درازمدت	۴۰۲-۴۰۳	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱	
-۱۴	۳۲	-۲۳	۳۲۱.۶	۲۷۷.۴	۲۱۰.۲	۳۶۰.۱	مناطق غرب
۷	۷۴	۱۳	۲۵۳.۲	۲۷۱.۷	۱۵۶.۱	۲۴۰.۴	مناطق مرکزی
۱۹	۶۹	۴۶	۲۴۷.۶	۲۹۴.۵	۱۷۴.۱	۲۰۱.۱	مناطق شرق
۳	۶۱	۵	۲۶۹.۰	۲۷۶.۶	۱۷۲.۰	۲۶۳.۵	کل استان

نمدار ۲- متوسط بارندگی تجمعی مناطق استان از مهر لغایت دی



جدول ۵: متوسط بارندگی به تفکیک محدوده مطالعاتی در ماه دی

محدوده مطالعاتی	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱
رامسر - چالوس	۷۱.۰	۳۵.۱	۵۴.۲	۵۴.۸	۵۴	-۲۴
نوشهر - نور	۴۰.۹	۳۸.۵	۴۱.۲	۵۰.۲	۷	۱
بابل - آمل	۴۲.۰	۲۰.۳	۳۰.۱	۴۷.۰	۴۸	-۲۸
قائم شهر - جویبار	۵۷.۹	۱۹.۸	۳۳.۵	۵۰.۹	۷۰	-۴۲
ساری - نکا	۴۴.۵	۱۰.۰	۴۰.۷	۴۸.۸	۳۰.۸	-۸
بهشهر - بندر گز	۴۱.۹	۱۲.۲	۴۷.۳	۵۰.۶	۲۸۷	۱۳
کل استان	۴۹.۹	۲۱.۴	۴۰.۰	۵۰.۰	۸۷	-۲۰

جدول ۶: متوسط بارندگی تجمعی محدوده های مطالعاتی از مهر لغایت دی

محدوده مطالعاتی	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)			درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۰-۴۰۱
رامسر - چالوس	۳۷۴.۳	۲۰۹.۴	۲۶۹.۰	۳۳۰.۰	۲۸	-۲۸
نوشهر - نور	۳۱۹.۹	۲۳۸.۶	۳۵۴.۵	۳۱۳.۴	۴۹	۱۱
بابل - آمل	۲۰۷.۱	۱۴۵.۸	۲۴۶.۲	۲۳۸.۳	۶۹	۱۹
قائم شهر - جویبار	۲۷۱.۱	۱۵۱.۵	۲۳۹.۶	۲۵۵.۴	۵۸	-۱۲
ساری - نکا	۲۳۱.۲	۱۴۷.۲	۲۸۱.۰	۲۴۵.۶	۹۱	۲۲
بهشهر - بندر گز	۲۰۵.۰	۲۱۰.۷	۳۵۴.۶	۲۷۱.۹	۶۸	۷۳
کل استان	۲۶۳.۵	۱۷۲.۰	۲۷۶.۶	۲۶۹.۰	۶۱	۵

جدول ۷: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) در ماه دی

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۶۱.۷	۳۰.۲	۴۴.۵	۴۸.۲	-۲۸	۴۷	-۸
	دشت	۹۶.۰	۹۰.۴	۱۱۱.۹	۹۷.۷	۱۷	۲۴	۱۵
	میانگین غرب استان	۶۴.۸	۳۵.۶	۵۰.۵	۵۲.۶	-۲۲	۴۲	-۴
مرکزی	ارتفاعات	۳۹.۴	۱۴.۴	۳۳.۴	۴۲.۸	-۱۵	۱۳۲	-۲۲
	دشت	۶۹.۱	۳۴.۲	۴۳.۶	۷۳.۳	-۳۷	۲۷	-۴۱
	میانگین مرکز استان	۴۵.۹	۱۸.۴	۳۵.۷	۴۹.۴	-۲۲	۹۴	-۲۸
شرق	ارتفاعات	۳۹.۹	۱۰.۴	۳۶.۸	۴۴.۲	-۸	۲۵۲	-۱۷
	دشت	۴۵.۸	۱۱.۶	۴۵.۶	۵۳.۶	۰	۲۹۱	-۱۵
	میانگین شرق استان	۴۲.۳	۱۰.۹	۴۰.۴	۴۸.۱	-۵	۲۶۹	-۱۶
کل استان	ارتفاعات	۴۵.۷	۱۸.۴	۳۶.۹	۴۴.۵	-۱۹	۱۰۱	-۱۷
	دشت	۶۴.۹	۳۳.۲	۵۱.۲	۶۹.۹	-۲۱	۵۴	-۲۷
	میانگین کل استان	۴۹.۹	۲۱.۴	۴۰.۰	۵۰.۰	-۲۰	۸۷	-۲۰

جدول ۸: متوسط بارندگی به تفکیک منطقه ای (کوه و دشت) از مهر لغایت دی

منطقه	ناحیه	متوسط بارندگی در سال آبی (میلیمتر)				درصد تغییرات سال جاری نسبت به		
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	درازمدت
غرب	ارتفاعات	۳۲۰.۳	۱۷۳.۹	۲۳۸.۶	۲۸۸.۵	-۲۵	۳۷	-۱۷
	دشت	۷۶۷.۵	۵۸۲.۱	۶۷۴.۴	۶۶۰.۰	-۱۲	۱۶	۲
	میانگین غرب استان	۳۶۰.۱	۲۱۰.۲	۲۷۷.۴	۳۲۱.۶	-۲۳	۳۲	-۱۴
مرکزی	ارتفاعات	۲۰۴.۳	۱۲۴.۵	۲۳۰.۱	۲۱۴.۲	۱۳	۸۵	۷
	دشت	۳۷۰.۹	۲۷۶.۲	۴۱۹.۹	۳۹۵.۲	۱۳	۵۲	۶
	میانگین مرکز استان	۲۴۰.۴	۱۵۶.۱	۲۷۱.۷	۲۵۳.۲	۱۳	۷۴	۷
شرق	ارتفاعات	۱۸۵.۶	۱۵۴.۵	۲۴۹.۸	۲۲۱.۱	۳۵	۶۲	۱۳
	دشت	۲۲۳.۱	۲۰۲.۰	۳۵۸.۱	۲۸۵.۴	۶۰	۷۷	۲۵
	میانگین شرق استان	۲۰۱.۱	۱۷۴.۱	۲۹۴.۵	۲۴۷.۶	۴۶	۶۹	۱۹
کل استان	ارتفاعات	۲۳۴.۶	۱۴۱.۷	۲۳۴.۷	۲۳۵.۸	۰	۶۶	۰
	دشت	۳۶۷.۳	۲۸۵.۴	۴۲۷.۵	۳۸۹.۴	۱۶	۵۰	۱۰
	میانگین کل استان	۲۶۳.۵	۱۷۲.۰	۲۷۶.۶	۲۶۹.۰	۵	۶۱	۳

جدول ۹: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران در ماه دی

حوزه آبریز	رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ^۲))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی					درصد تغییرات سال جاری نسبت به
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	درازمدت	
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتبر (۷۷۶)	۱۷.۷	۱۴.۱	۱۵.۳	۲۲.۹	-۱۳	۹
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۱۶.۲	۱۳.۱	۱۰.۶	۱۸.۳	-۳۵	-۱۹
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۴۰.۰	۳۲.۵	۲۸.۵	۴۳.۹	-۲۹	-۱۲
بابل رود	* بابل رود-قرآنظالار (۴۰۷)	۹.۴۰	۳.۲۱	۱۵.۲	۱۵.۶	۶۲	۳۷۳
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۴.۱	۲.۶	۶.۵	۵.۴	۶۱	۱۴۸
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۳.۷	۲.۳	۵.۸	۵.۴	۵۷	۱۵۵
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۷.۲	۸.۱	۲۷.۶	۲۶.۴	۶۱	۲۳۹
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۱۰.۴	۵.۹	۹.۴	۱۵.۱	-۱۰	۵۹
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۶.۲	۱.۶	۶.۳	۸.۸	۳	۲۹۷
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۳.۸	۰.۶	۴.۸	۳.۴	۲۸	۶۷۰
	مجموع ۳ ایستگاه	۲۰.۴	۸.۱	۲۰.۵	۲۷.۲	۱	۱۵۳
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۱۴.۸۴	۸.۵۵	۱۷.۱	۲۳.۱	۱۵	۱۰۰
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۷.۱	۳.۲	۱۱.۵	۹.۸	۶۲	۲۶۳
	مجموع ۲ ایستگاه	۲۱.۹	۱۱.۷	۲۸.۶	۳۲.۹	۳۰	۱۴۴
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۶.۱	۳.۴	۸.۲	۱۳.۰	۳۵	۱۴۱
مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران		۱۳۹.۵	۹۱.۱	۱۳۹.۴	۱۸۴.۵	۰	۵۳

* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنظالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.

جدول ۱۰: برآورد آبدهی رودخانه های مهم استان مازندران از مهر لغایت دی

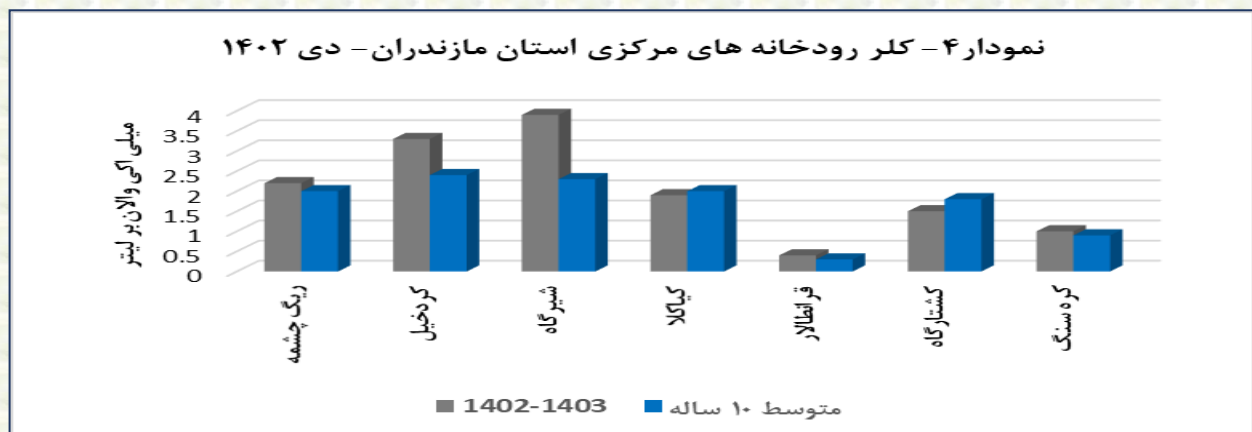
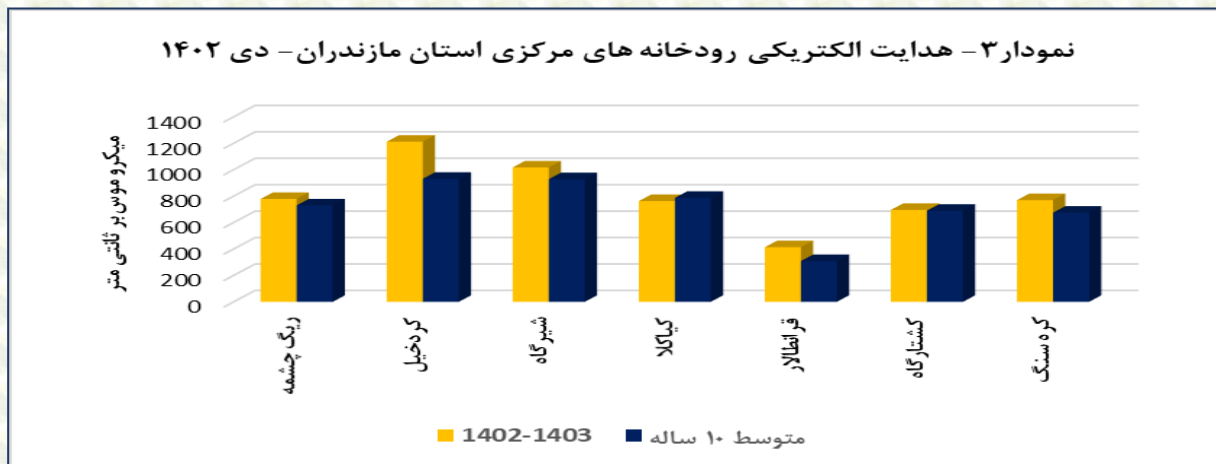
حوزه آبریز	نام رودخانه - ایستگاه (سطح حوضه (km ²))	حجم به میلیون متر مکعب در سال آبی					درصد تغییرات سال جاری نسبت به	
		۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲	۴۰۲-۴۰۳	درازمدت	درازمدت	۴۰۰-۴۰۱	۴۰۱-۴۰۲
چشمه کیله	چشمه کیله-هراتیر (۷۷۶)	۷۹.۷	۵۳.۷	۸۴.۶	۱۰۱.۳	۶	۵۸	-۱۶
چالوس	چالوس-پل ذغال (۱۵۸۳)	۶۸.۵	۵۰.۳	۴۷.۱	۸۲.۷	-۳۱	-۶	-۴۳
هراز	هراز-کره سنگ (۳۹۸۷)	۱۹۱.۷	۱۶۲.۶	۱۳۳.۱	۱۹۶.۶	-۳۱	-۱۸	-۳۲
بابل رود	* بابل رود-قرآنتالار (۴۰۷)	۸۲.۲۴	۳۱.۷۶	۷۶.۶	۷۵.۶	-۷	۱۴۱	۱
	سجادرود-بندیپی (۲۵۹)	۲۵.۳	۱۳.۰	۳۴.۴	۲۳.۰	۳۶	۱۶۶	۵۰
	کلارود-دیوا (۱۳۰)	۲۳.۱	۱۳.۷	۵۶.۶	۲۲.۲	۱۴۵	۳۱۴	۱۵۵
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۳۰.۷	۵۸.۴	۱۶۷.۶	۱۲۰.۸	۲۸	۱۸۷	۳۹
تالار	تالار-شیرگاه (۱۷۷۶)	۵۹.۱	۲۵.۹	۴۲.۷	۶۱.۸	-۲۸	۶۴	-۳۱
	کسیلیان-شیرگاه (۳۴۳)	۲۸.۱	۷.۳	۲۰.۹	۳۰.۵	-۲۶	۱۸۷	-۳۱
	تجون-پل شاهپور (۷۶)	۱۶.۷	۳.۸	۱۲.۹	۱۳.۴	-۲۳	۲۳۶	-۴
	مجموع ۳ ایستگاه	۱۰۳.۹	۳۷.۱	۷۶.۵	۱۰۵.۷	-۲۶	۱۰۶	-۲۸
تجن	* تجن-ریگ چشمه (۲۷۱۵)	۸۲.۳۰	۳۷.۵۳	۵۹.۷	۹۰.۹	-۲۸	۵۹	-۳۴
	ظالمروود-گرمروود (۸۷۷)	۳۳.۹	۱۶.۴	۲۸.۹	۳۷.۷	-۱۵	۷۶	-۲۳
	مجموع ۲ ایستگاه	۱۱۶.۲	۵۴.۰	۸۸.۶	۱۲۸.۶	-۲۴	۶۴	-۳۱
نکارود	* نکارود-آبلو (۱۹۰۶)	۲۴.۸	۱۳.۲	۲۲.۰	۴۵.۹	-۱۱	۶۷	-۵۲
	مجموع ۱۲ رودخانه مهم مازندران	۷۱۵.۶	۴۲۹.۱	۶۱۹.۴	۷۸۱.۴	-۱۳	۴۴	-۲۱

* ورودی به سدهای البرز، شهید رجایی و گلورد در آمار آبدهی ایستگاههای قرآنتالار، ریگ چشمه و آبلو لحاظ شده است.

بررسی وضعیت کیفی منابع آب سطحی

نظر به اهمیت کیفیت منابع آب وضعیت برخی از پارامتر های کیفی نظیر هدایت الکتریکی و کلر محلول به همراه دبی لحظه ای مربوط به نمونه های آب چند رودخانه مهم استان مازندران در جدول ۱۱ آورده شده است. این پارامترها در سال آبی جاری نسبت به متوسط ده ساله گذشته و همچنین از نظر شرب و کشاورزی نیز طبقه بندی شده اند که نتایج حاصله با توجه به جدول شماره ۱۱ به شرح زیر می باشد:

- ۱- دبی در تمامی ایستگاه ها به جز تالار کیاکلا نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش یافته است.
- ۲- هدایت الکتریکی در تمام ایستگاه ها به جز تالار کیاکلا نسبت به متوسط ده سال گذشته افزایش یافته - است.
- ۳- مقدار کلر در ایستگاه های تالار کیاکلا و بابلرود کشتارگاه نسبت به متوسط ده سال گذشته کاهش و در سایر ایستگاه ها افزایش یافته است.
- ۴- درجه مرغوبیت آب تمامی ایستگاه ها متوسط می باشد.
- ۵- از نظر شرب نیز آب همه رودخانه ها طبق دیاگرام شولر در حالت نرمال می باشند.



جدول ۱۱: وضعیت کیفی منابع آب رودخانه های مرکزی استان مازندران - دی ۱۴۰۲

نام رودخانه	نام ایستگاه	دوره آماری	دبی* (m^3 / S)	هدایت الکتریکی (μ / cm)	کلر (meq / l)	طبقه بندی از نظر شرب	طبقه بندی از نظر کشاورزی
تجن	ریگ چشمه (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۶۱	۷۳۰	۲	۲	متوسط
		1402- 1403	۳/۲۸۴	۷۷۹	۲/۲	۲	متوسط
	کردخیل (پایین دست)	متوسط ده ساله	۲/۹	۹۳۱	۲/۴	۲	متوسط
		1402- 1403	۱/۰۴	۱۲۱۲	۳/۳	۲	متوسط
تالار	شیرگاه (بالادست)	متوسط ده ساله	۳/۵	۹۲۸	۲/۳	۲	متوسط
		1402- 1403	۲/۷۳۵	۱۰۱۷	۳/۹	۲	متوسط
	کیاکلا (پایین دست)	متوسط ده ساله	۴/۳۸	۷۸۷	۲	۲	متوسط
		1402- 1403	۴/۵۵۶	۷۶۳	۱/۹	۲	متوسط
با بلرود	قرانطالار (بالا دست)	متوسط ده ساله	۳/۳۱۲	۳۰۹	۰/۳	۲	متوسط
		1402- 1403	۲/۸۲۴	۴۱۴	۰/۴	۲	متوسط
	کشتارگاه (پایین دست)	متوسط ده ساله	۱۶/۲۸	۶۸۹	۱/۸	۲	متوسط
		1402- 1403	۱۵/۲۸۸	۶۹۶	۱/۵	۲	متوسط
هراز	کره سنگ	متوسط ده ساله	۱۴/۶۹	۶۷۵	۰/۹	۲	متوسط
		1402- 1403	۱۰/۹۷۱	۷۷۰	۱	۲	متوسط

طبقه بندی شرب: ۱- قابلیت شرب خوب ۲- قابل قبول ۳- قابلیت شرب نامطبوع ۴- نامناسب ۵- غیر قابل شرب ۶- غیر قابل استفاده
* اطلاعات دبی ارائه شده، دبی لحظه ای ایستگاهها در روز نمونه برداری می باشد.

◀ بررسی وضعیت منابع آب زیرزمینی

الف : تغییرات حجم مخزن

دستاورد اندازه‌گیری‌های دی ۱۴۰۲ منابع آب زیرزمینی نشان از آن دارد که دشت‌های استان مازندران ضمن افزایش نسبت به دی ماه سال گذشته بمیزان $9/71$ میلیون متر مکعب، نسبت به ماه گذشته و دوره درازمدت بترتیب $29/45$ و $143/49$ متر مکعب نیز با افزایش و کاهش حجم آبخوان روبرو بوده است.

ب: تغییرات سطح آب

برابر دستاورد اندازه‌گیری‌های انجام پذیرفته، متوسط سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز نور - نوشهر افزایش داشته است. کمترین افزایش $0/12$ متر مربوط به محدوده ساری - نکا و بیش‌ترین افزایش $0/69$ متر مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز است. همچنین، سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه سال گذشته در همه محدوده‌های مطالعاتی به جز نور - نوشهر، بابل - آمل افزایشی بوده است. بیش‌ترین میزان افزایش مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $0/97$ متر و کمترین میزان افزایش مربوط به قائمشهر - جویبار برابر $0/08$ متر می‌باشد.

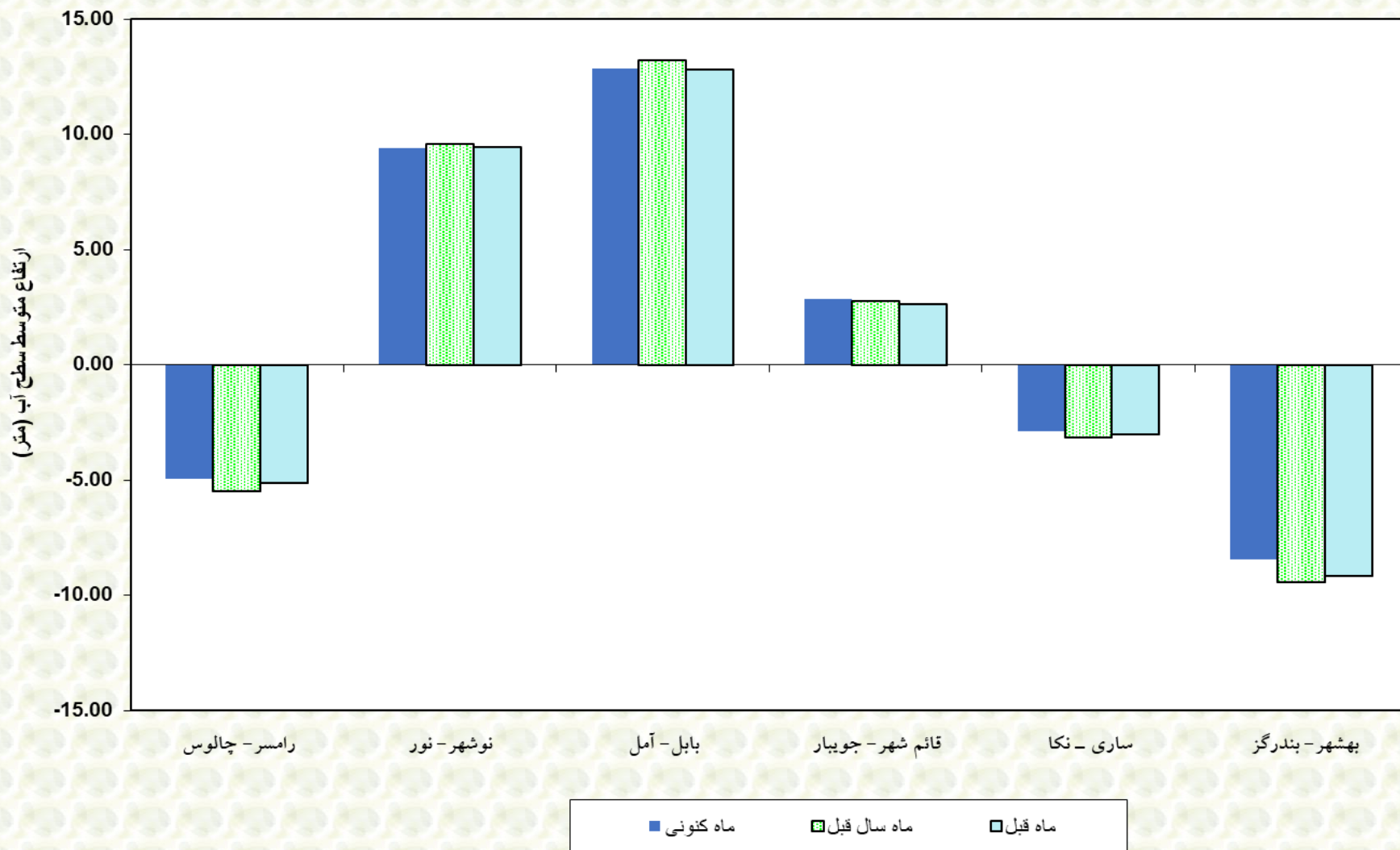
همچنین سطح ایستابی نسبت به ماه مشابه دوره درازمدت در همه محدوده‌های مطالعاتی مطالعاتی با کاهش روبرو بوده است. بطوریکه بیشترین کاهش سطح آب مربوط به محدوده بهشهر - بندرگز به میزان $2/13$ متر و کمترین میزان کاهش مربوط به محدوده‌های قائمشهر - جویبار برابر $0/35$ متر می‌باشد.

جدول ۱۲: بررسی تغییرات حجم آبخوان های زیرزمینی دشت های مازندران و مقایسه متوسط سطح ایستابی دی ماه سال ۱۴۰۲ نسبت به ماه مشابه سال گذشته و ماه گذشته

تغییرات حجم مخزن نسبت به ماه گذشته (m.c.m)	تغییرات حجم مخزن نسبت به سال گذشته (m.c.m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به دوره درازمدت (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به ماه گذشته (m)	تغییرات سطح ایستابی نسبت به سال گذشته (m)	*سطح ایستابی این ماه (m)	ضریب ذخیره	وسعت آبخوان (km)2	نام محدوده مطالعاتی	کد محدوده	ردیف
-46.08	14.90	20.98	-2.13	0.69	0.97	0/04	541.5	بهشهر - بندر گز	۱۵۰۴	1
-14.24	3.41	8.01	-0.49	0.12	0.28	0/04	722.7	ساری - نکا	۱۵۰۳	2
-8.63	5.13	2.05	-0.35	0.21	0.08	0/04	614.2	قائم شهر - جویبار	۱۵۰۲	3
-47.21	4.59	-25.38	-0.67	0.07	-0.36	0/05	1405	بابل - آمل	۱۵۰۱	4
-21.25	-0.72	-2.59	-1.63	-0.06	-0.20	0/03	435.1	نور - نوشهر	۱۴۰۲	5
-6.09	2.14	6.63	-0.49	0.17	0.54	0/03	411.9	چالوس - رامسر	۱۴۰۲	6
۹/۷۱ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه مشابه سال گذشته								
۲۹/۴۵ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم مخزن آبخوانهای منطقه نسبت به ماه گذشته								
-۱۴۳/۴۹ میلیون مترمکعب		مجموع تغییرات حجم آبخوان های منطقه نسبت به دوره درازمدت								

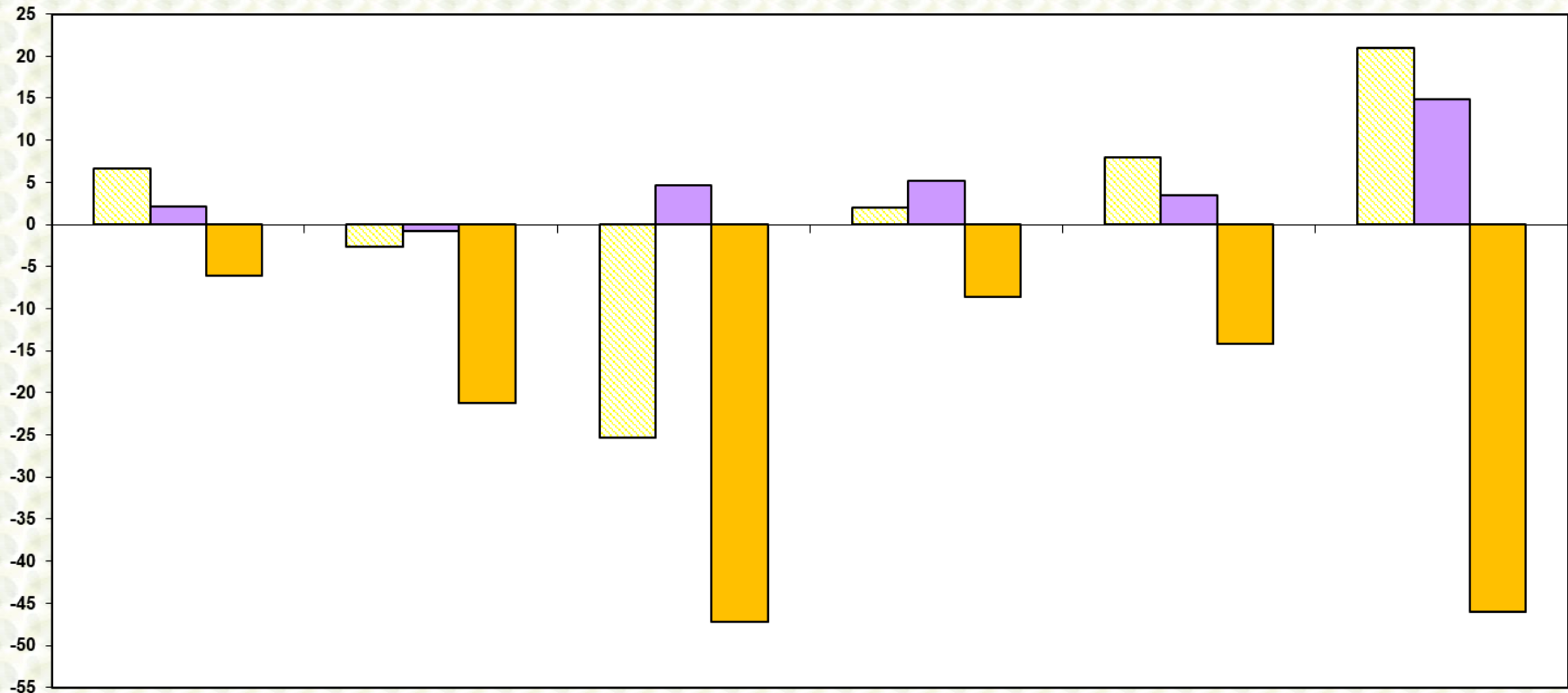
* مقادیر سطح ایستابی نسبت به سطح آزاد دریا می باشد

نمودار (۵) سطح ایستابی دی ماه آبخوان های آزاد دشت های مازندران (نسبت به دریای آزاد)



نمودار (۶) تغییرات حجم مخزن دی ماه ۱۴۰۲ آبخوان های آزاد دشت های مازندران

M.C.M



رامسر-چالوس

نوشهر-نور

بابل-آمل

قائم شهر-جویبار

ساری-نکا

بهشهر-بندرگز

ماه سال قبل

ماه قبل

دراز مدت